



## CONHECIMENTO SOBRE ALERGIA COLINÉRGICA POR EDUCADORES FÍSICOS, RECIFE, PE

Carina Scanoni Maia <sup>1</sup>  
José Reginaldo Alves de Queiroz Júnior<sup>2</sup>  
Gyl Everson de Souza Maciel<sup>3</sup>

### RESUMO

Em virtude do crescente número de adeptos aos exercícios físicos e da frequência de alergias durante as referidas atividades e do pouco conhecimento sobre as consequências dessas reações, foi realizada uma pesquisa com educadores físicos de 10 academias na cidade de Recife, PE, sobre a Síndrome da Anafilaxia Induzida por Exercícios Físicos. Para tanto, foram entrevistados 45 profissionais da área. Apenas 62% afirmaram ter conhecimento sobre a referida enfermidade. Faz-se necessário divulgação ampla dessa síndrome e de uma equipe de multiprofissionais para tratá-la.

**Palavras-chave:** Exercícios físicos, Asma, Urticária, Rinite, Anafilaxia.

### INTRODUÇÃO

Atividades físicas regulares são componentes importantes de uma vida saudável e são recomendados praticamente para todas as pessoas. No entanto, a introdução gradual das práticas esportivas na sociedade atual, junto com a alta prevalência da patologia alérgica nos setores da população com maior atividade física, está supondo a aparição de síndromes do transtorno alérgico, em ocasiões subclínicas, que só se manifestam com o exercício, como por exemplo, a Síndrome da Anafilaxia Induzida por Exercícios Físicos (COTO et al., 2017; FITCH., 2012; SCHWARTZ ET AL., 2008; KOBAYASHI; SILVERS, 1992; MELLION, 1991).

As diretrizes internacionais recomendam que as crianças com idade superior a 2 anos e os jovens participem diariamente em atividades de intensidade moderada durante pelo menos 60 minutos por dia. Comparativamente aos indivíduos sedentários, as crianças e jovens ativos apresentam níveis mais elevados de resistência cardiorrespiratória. No entanto, os indivíduos

---

<sup>1</sup> Professora Adjunto da Universidade Federal de pernambuco - UFPE, [carina.scanoni@gmail.com](mailto:carina.scanoni@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduando do curso médico da Universidade Federal de Pernambuco- UFPE, [reginaldoqueirozjr3@gmail.com](mailto:reginaldoqueirozjr3@gmail.com)

<sup>3</sup>Doutorando em Ciência Animal Tropical da Universidade Federal Rural de Pernambuco- UFRPE, [gyl\\_everson@hotmail.com](mailto:gyl_everson@hotmail.com)



alérgicos enfrentam desafios especiais para tentarem gerir os sintomas induzidos pelo exercício durante a prática desportiva.

O exercício é um desencadeante frequente de sintomas alérgicos que prejudicam o desempenho desportivo. O termo Síndrome da Anafilaxia Induzida por Exercícios Físicos é abrangente, incluindo várias doenças alérgicas induzidas pelos exercícios, nomeadamente a asma/broncoconstrição induzida pelo exercício (AIE/BIE), rinite associada ao exercício, anafilaxia induzida pelo exercício (AnIE) e urticária induzida pelo exercício (UIE). Estes são problemas relevantes tanto para indivíduos que praticam desporto de forma recreativa como de alta competição e ocorrem nestes grupos com uma frequência superior à da população geral. Por exemplo, atualmente a AIE é a condição crónica mais frequente entre os atletas olímpicos (FITCH., 2012; SCHWARTZ et al., 2008).

Com a conjuntura hodierna do nosso país e do mundo na busca por uma vida saudável alinhada a prática de exercícios físicos, foi percebida que seria de extrema valia pesquisa com profissionais de educação física sobre a AIE.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa está em andamento, mas parte foi realizada através da aplicação de um questionário simples, entre outubro e novembro de 2020 em 10 academias situadas em diferentes bairros na cidade de Recife, PE. Para tanto, foram aplicados questionários para 45 educadores físicos, de ambos os sexos, sobre o conhecimento da Síndrome da Anafilaxia Induzida por Exercícios Físicos.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

### **ASMA INDUZIDA PELO EXERCÍCIO**

A asma é uma doença inflamatória crónica das vias aéreas que origina episódios de sintomas respiratórios recorrentes causados por obstrução generalizada, mas variável, das vias aéreas, reversível espontaneamente ou com tratamento.

O exercício é um conhecido estímulo físico capaz de desencadear obstrução das vias aéreas e consequentes sintomas respiratórios. A broncoconstrição induzida pelo exercício (BIE) define-se como o aumento transitório da resistência das vias aéreas resultante da obstrução brônquica que ocorre após esforço físico; quando tal manifestação ocorre em indivíduos com asma, designa-se asma induzida pelo exercício (AIE) (SCHWARTZ et al., 2008).



Esta é uma entidade clínica muito frequente, podendo ocorrer na maioria dos doentes asmáticos, sendo mais referida em idade pediátrica (provavelmente relacionada com a maior atividade física própria deste grupo etário), mas pode iniciar-se em qualquer idade, quer na infância, quer na idade adulta (WEILER et al., 2007).

Discute-se atualmente a ocorrência de BIE num número significativo de indivíduos sem asma, situação em que parecem incluir-se alguns casos específicos de atletas de alta competição. 5,19. Nesses casos, existem situações em que há apenas broncoconstrição desencadeada pelo exercício e em que não se verifica a existência de asma.

Em qualquer das situações (AIE/BIE), os sintomas podem incluir dispneia (falta de ar), sibilância (chiado no peito), tosse, aperto torácico ou cansaço, que surgem durante e principalmente após cessar o esforço (COUTO, 2016). A resposta máxima ocorre geralmente 3 a 10 minutos após o esforço físico, sendo habitual uma recuperação espontânea num intervalo de 30 a 60 minutos (SCHWARTZ et al., 2008; WEILER et al., 2007).

Os mecanismos clássicos subjacentes à AIE incluem as hipóteses: 1) osmótica, por desidratação das vias aéreas; 2) térmica, por perda de calor das vias aéreas. Devido à elevada ventilação que ocorre durante o exercício, existe inalação de ar frio e seco, que provoca a evaporação da água da superfície das vias aéreas, resultando em contracção celular e libertação de mediadores inflamatórios que causam a contração do músculo liso (COUTO, 2016; SCHWARTZ et al., 2008).

A história clínica pode ser extremamente sugestiva. Sintomas respiratórios que surgem poucos minutos após cessar o exercício são característicos, sobretudo se resolvidos ou atenuados com a administração terapêutica ou preventiva de um broncodilatador  $\beta$ 2-agonista. É importante enfatizar que em crianças e adolescentes os sintomas apenas com o exercício podem ser as primeiras manifestações da asma. A confirmação diagnóstica deve incluir a documentação objetiva através de exames complementares de diagnóstico. É importante ressaltar que há várias condições clínicas que se assemelham à asma (COUTO, 2016; DEL GIACCO 2012).

No que diz respeito à abordagem terapêutica, é mandatório ter em conta as medidas preventivas adicionais ao tratamento médico. Essas medidas ajudam no controlo da AIE e consistem em efetuar períodos de aquecimento com sprints múltiplos (duração de 15-30 segundos, alternado com 60-90 segundos de intervalo) realizados em aproximadamente 30 minutos antes de um exercício prolongado, o que permitirá aproveitar o período refratário, evitando os sintomas de asma; realizar um período de aquecimento contínuo de cerca de 15 minutos, mas em intensidade submáxima. Dever-se-a utilizar também a respiração nasal sempre



que possível, bem como máscaras em ambientes frios, de forma a evitar o ar frio como estímulo adicional da hiperreatividade brônquica (DEL GIACCO 2015).

A escolha de um ambiente quente e húmido será menos asmogênico do que treinar em ambiente frio e seco, bem como será melhor praticar exercício em dias de menores contagens polínicas ou de fungos ou de poluição. É essencial reconhecer que, não obstante ser benéfica a prática de exercício para o doente com asma, a intensidade deve ser reduzida em fase sintomática ou de agudização (WEILER et al., 2007).

Na terapêutica farmacológica, os medicamentos habitualmente usados incluem os corticosteroides inalados, os antagonistas dos leucotrienos e os broncodilatadores  $\beta$ 2-agonistas inalados. As mais recentes recomendações reafirmam a prioridade de tratar precocemente a inflamação das vias aéreas. Adicionalmente, se o doente estiver em período sintomático, deverão usar-se broncodilatadores  $\beta$ 2-agonistas, que também têm sido indicados como preventivos antes da prática desportiva.

É fundamental atender, no entanto, ao facto de que o uso regular e frequente de  $\beta$ 2-agonistas pre-exercício sem o adequado tratamento regular com anti-inflamatorios pode ser perigoso para o atleta, na medida em que a hiperreatividade e a inflamação brônquica persistem, por falta do esquema de tratamento regular com corticosteroides inalados<sup>28</sup> e pela diminuição de eficácia do fármaco por down-regulation dos recetores. No caso dos atletas que participam em competições, o tratamento é semelhante aos restantes doentes com asma que apresentam sintomas com o exercício. Os desportos mais vulneráveis a exacerbações de asma são as disciplinas de longa distância, com treinos contínuos, ao ar livre e, frequentemente, ao frio, como no atletismo, o fundo e meio-fundo, o ciclismo e os desportos de inverno<sup>2</sup>. Os professores de educação física devem estar atentos a estas informações, porque a criança/jovem poderá tolerar perfeitamente algumas atividades e não outras (COUTO et al., 2013, 2012; CARSEN et al., 2008).

## RINITE ASSOCIADA AO EXERCÍCIO

A rinite consiste na inflamação da mucosa nasal e caracteriza-se pela presença de um ou mais sintomas de congestão nasal, rinorreia anterior e/ou posterior, estertores (espirros) e prurido (comichão) nasal. Apresenta diversas etiologias, sendo frequentemente multifatorial. A rinite alérgica atinge 10-20% da população geral e tem uma maior prevalência em atletas de alta competição<sup>33</sup>, sendo que em vários estudos a sua prevalência neste grupo varia entre 13 a 48 %. A rinite tem sido reconhecida com progressiva frequência em atletas que desenvolvem



rinorreia, congestão e esternutos (espirros) durante exercícios intensos, como corrida, ciclismo ou desportos de Inverno. Apesar de ser pouco valorizada é uma patologia que pode afetar de forma indireta o rendimento dos atletas, nomeadamente de alta competição, pois quando a rinite não está controlada pode afetar o sono e a capacidade de concentração (BOUSQUET et al., 2008; DELGADO et al., 2006; BONINI et al., 2006).

No caso da rinite vasomotora, pode agravar-se pela sobreposição da hiperventilação associada ao exercício intenso, com as variações de temperatura e irritantes no meio ambiente que levarão ao desencadear, nas vias aéreas superiores, dos mecanismos postulados para a AIE – a perda de calor e de água<sup>16</sup>. A estimulação nervosa parassimpática e a libertação de mediadores (histamina) similares ao que ocorrem durante a provocação alérgica têm sido demonstradas (DELGADO et al., 2001).

O diagnóstico baseia-se na associação de sintomas, sinais específicos ao exame físico e ocasionalmente resultados de exames complementares de diagnóstico. O uso de estudo imagiológico, sendo o mais adequado a tomografia axial computadorizada (TAC), deverá ficar reservado para excluir a presença de rinosinusite e outras comorbilidades, nomeadamente malformações ósseas ou lesões decorrentes de trauma, principalmente nos praticantes de desporto de contacto próximo (SCADDING et al., 2011; BONINI et al., 2006).

O tratamento tem como base os corticoides tópicos nasais e, no caso da etiologia alérgica, também os anti-histaminicos orais. Os corticosteroides tópicos por períodos prolongados são eficazes no controlo dos sintomas nasais, auxiliando também no controlo dos sintomas brônquicos, quando coexistem. Os anti-histaminicos, preferencialmente os de 2.<sup>a</sup> geração não sedativos, são eficazes no alívio dos sintomas. Os descongestionantes nasais, como a fenilefrina ou a efedrina, atuam nos receptores adrenérgicos, permitindo reduzir a obstrução nasal. próximo (SCADDING et al., 2011; BONINI et al., 2006).

## URTICÁRIA ASSOCIADA AO EXERCÍCIO

A urticária é caracterizada pelo rápido aparecimento de pápulas (lesões cutâneas ligeiramente elevadas), eritematosas (avermelhadas) algumas vezes esbranquiçadas na parte central, acompanhadas de prurido (comichão) ou por vezes sensação de queimadura, desaparecendo por breves segundos após pressão. Estas lesões regridem sem pigmentação residual num período de 24 horas, podendo recorrer. Em alguns casos, o edema da derme profunda pode ser tão importante que dá origem ao aparecimento de angioedema (inchaço),



geralmente mais doloroso e menos pruriginoso, sendo a resolução mais lenta comparativamente à da urticária (até 72 horas) (ZUBERBIER et al., 2014).

Existem vários tipos de urticária. A urticária aguda tem duração inferior a 6 semanas quando a duração ultrapassa este intervalo de tempo designa-se urticária crônica. Esta última pode estender-se em aproximadamente 50 % dos casos até 6 meses ou, mesmo, ter uma duração superior a 10 anos (20 % dos casos). As urticárias físicas, embora de natureza crônica, são agrupadas separadamente porque dependem da presença de fator físico desencadeante. (MAGERL et al., 2009).

A urticária induzida por estímulos físicos representa cerca de 17 % de todos os casos de urticária. A urticária colinérgica, com subjacente mediação do parassimpático, ocorre durante o exercício (urticária induzida pelo exercício – UIE) ou pelo aumento da temperatura corporal, por exposição passiva a um estímulo de calor, como água quente (duche, banho de imersão, etc.) e febre, aparecendo também associada ao stresse emocional. Outros tipos de urticárias podem ocorrer no atleta, incluindo a urticária induzida pelo frio, a urticária dermatográfica e a urticária solar. Frequentemente coexistem mais do que um tipo de urticária no mesmo doente. (MAGERL et al., 2009).

O tratamento destas urticárias físicas envolve a retirada do estímulo físico em causa e em termos farmacológicos a terapêutica inclui os anti-histaminicos não sedativos, que podem ser usados preventivamente, e outros fármacos em situações clínicas mais resistentes<sup>40</sup>. No caso da UIE, pode-se induzir tolerância através de períodos de aquecimento antes dos treinos, semelhantes aos já descritos para a AIE<sup>16</sup>. (MAGERL et al., 2009).

## ANAFILAXIA INDUZIDA PELO EXERCÍCIO

A anafilaxia é uma reação de hipersensibilidade sistêmica grave, com início rápido e que pode ser fatal. O seu diagnóstico é clínico e baseia-se em critérios específicos. O quadro clínico de anafilaxia inclui na grande maioria dos casos sintomas e sinais cutâneos, como rubor, prurido, urticária e angioedema, podendo estar associados a sinais e sintomas a nível do trato respiratório (rinite, edema laríngeo e broncospasmo), gastrointestinal (náuseas, cólica abdominal, diarreia e hemorragia intestinal) e cardiovascular (hipotensão, taquicardia e colapso vascular). Na maioria dos casos, existe uma progressão dos sintomas, que se inicia com sensação de fadiga e calor, instalação de eritema, prurido cutâneo e subsequente aparecimento de lesões do tipo urticária, que se desenvolvem rapidamente. (SILVA et al., 2013).





A AnIE foi descrita pela primeira vez por Maulitz em 1979, como uma forma peculiar de anafilaxia e também pode está associada, em certos casos, com a ingestão prévia de alguns alimentos (PÉREZ PIMIENTO, et al., 2001).

A anafilaxia constitui a forma mais severa de presença de uma reação de hipersensibilidade imediata do tipo I e dependente de IgE. Para assumir o diagnóstico clínico, é necessária a presença de urticária e/ou angioedema afetando outro órgão que comprometa a vida do paciente. A anafilaxia induzida por exercício se caracteriza por sinais de enrijecimento cutâneo com sensação de calor, prurido e lesões urticais generalizadas que frequentemente precedem a aparição de angioedema e/ou colapsos cardiovasculares em poucos minutos após exercício. (WEILER et al., 2007).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Do total de 45 entrevistados, apenas 62% dos profissionais de educação física afirmaram ter lido algo sobre a referida alergia. Dentre os que tinham alguma especialização, esse percentual subiu para 74%.

Não foram localizados artigos com pesquisas semelhantes para discutir os achados, mas a pesquisa está em andamento e, portanto, mais levantamentos serão realizados. Numa segunda etapa da pesquisa, palestras remotas sobre o conteúdo serão divulgadas para o público de professores participantes.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Analisando-se as síndromes do transtorno alérgico, verifica-se que as lesões podem ser desencadeadas por causas multifatoriais como, estímulos térmicos, exercícios físicos, alterações emocionais, analgésicos, ainda podendo ser relacionada com a ingestão de certos alimentos aos quais o indivíduo é alérgico em grau subclínico, mas que durante a atividade física e aumento da temperatura corporal, os sintomas aparecem, como a sensação de aquecimento e eritema difuso, seguido de prurido cutâneo generalizado.

Os referidos estímulos provocam uma descarga automática de acetilcolina e podem causar anafilaxia. O tratamento é realizado por administração de anti-histamínicos ou corticoesteróides; Também pode ser aplicada a epinefrina via subcutânea ou intramuscular nas urticárias agudas com angioedema, podendo ser necessárias outras medidas como: elevar as extremidades inferiores para que a circulação periférica seja desviada para a cabeça, coração e



rins, manter a permeabilidade das vias aéreas, caso for preciso, utilizar máscara facial com entrada de oxigênio.

Sendo assim, a referida alergia precisa ser mais divulgada para os educadores físicos que costumam ser os primeiros a ouvir os relatos de atletas acometidos, por exemplo. No entanto, como a enfermidade envolve aspectos da saúde física e mental, uma equipe de multiprofissionais (médicos, enfermeiros, nutricionistas, psicólogos etc.) devem ser capacitadas para tal.

## REFERÊNCIAS

ASERO, R. Multiple intolerance to food additives. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. v.110 p.531-532. 2002.

BEDIN C., GÍMENEZ P.R.C., BEDIN G. Urticaria. Causas y tratamiento. *Revista de Posgrado de la VIa Cátedra*. v.172, p.8-11. 2007.

BOUSQUET J, KHALTAEV N, CRUZ AA, DENBURG J, FOKKENS WJ, TOGIAS A, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008 update (in collaboration with the World Health Organization, GA(2)LEN and AllerGen). *Allergy* 2008;63(Suppl 86):8 -160.

BONINI S, BONINI M, BOUSQUET J, BRUSASCO V, CANONICA GW, CARLSEN KH, et al. Rhinitis and asthma in athletes: an ARIA document in collaboration with GA2LEN. *Allergy*. 2006 61:681 -92.

CARLSEN KH, ANDERSON SD, BJERMER L, BONINI S, BRUSASCO V, CANONICA W, et al. Treatment of exercise -induced asthma, respiratory and allergic disorders in sports and the relationship to doping: Part II of the report from the Joint Task Force of European Respiratory Society (ERS) and European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) in cooperation with GA(2) LEN. *Allergy* 2008;63:492 -505.

COOPER, K.D. Urticaria and angioedema: diagnosis and evaluation. *Journal of the American Academy of Dermatology*. v.25, n.1, p.166-76. 1991.

COUTO M, MOREIRA A. The athlete “out of breath”. *Eur Ann Allergy Clin Immunol* 2016;48:36 -45.

COUTO M, SILVA D, DELGADO L, MOREIRA A. Anti -allergy drugs in patients practicing sports. In: Atta -ur -rahman FRS, editor. *Frontiers in Clinical Drug Research -Anti -Allergy Agents: Bentham Science* 2013;50 -117

DEL GIACCO SR, CARLSEN K -H, DU TOIT G. Allergy and sports in children. *Pediatr Allergy Immunol* 2012;23:11 -20.





DEL GIACCO SR, FIRINU D, BJERMER L, CARLSEN KH. Exercise and asthma: an overview. *Eur Clin Respir J.* 2015;3:279 -84.

DELGADO L, MOREIRA A, CAPÃO -FILIPE M. Rhinitis and its impact on sports. *Allergy Clin Immunol Interat* 2006;18:98 -105.

HONEYMAN-MURO J. Urticaria y angioedema. En: Tincopa-Wong O. *Dermatología.* Trujillo; UPAO. p.355-363. 2011.

KOZEL M.A.M., SABROE RA. Chronic Urticaria. Aetiology, management and current and future treatment options. *Drugs.* v.64, n.22, p.2516-2536. 2004

LIEBERMAN, P. et al. The diagnosis and management of anaphylaxis practice parameter: 2010 update. *Journal of Allergy and Clinical Immunology.*v.126, n.3, p.477-480. 2010.

MAGERL M, BORZOVA E, GIMÉNEZ -ARNAU A, GRATTAN CE, LAWLOR F, MATHELIER -FUSADE P, et al. The definition and diagnostic testing of physical and cholinergic urticarias–EAACI/GA2LEN/EDF/UNEV consensus panel recommendations. *Allergy* 2009;64:1715 -21

SCHOLL I, et al. Antiulcer drugs promote oral sensitization and hypersensitivity to hazelnut allergens in BALB/c mice and humans. *The American Journal of Clinical Nutrition.* v.81, n.1, p.154-160. 2005.

SILVA D, DELGADO L, MOREIRA A. Anafilaxia induzida pelo exercício físico. *Rev Med Desportiva* 2013;4:20 -4.

SCHWARTZ, HJ. Elevated serum tryptase in exercise-induced anaphylaxis. *Journal of Allergy and Clinical Immunology.* v.95, n.4, p.917-919. 1995.

SCHWARTZ LB, DELGADO L, CRAIG T, BONINI S, CARLSEN KH, CASALE TB, et al. Exercise -induced hypersensitivity syndromes in recreational and competitive athletes: a PRACTALL consensus report (what the general practitioner should know about sports and allergy). *Allergy.* 2008;63(8):953 -61.

SCADDING G, HELLINGS P, ALOBID I, BACHERT C, FOKKENS W, VAN WIJK RG, et al. Diagnostic tools in Rhinology EAACI position paper. *Clin Transl Allergy* 2011;1:2.

ZUBERBIER, T. et al.. Definition, classification, and routine diagnosis of urticaria: a consensus report. *Journal of Investigative Dermatology Symposium Proceedings.* v.6, n.2, p.123-127. 2001.

ZUBERBIER T, ABERER W, ASERO R, BINDSLEV -JENSEN C, BRZOZA Z, CANONICA GW, et al. The EAACI/GA(2) LEN/EDF/WAO Guideline for the definition, classification, diagnosis, and management of urticaria: the 2013 revision and update. *Allergy* 2014; 69:868 -87.

WEILER JM, BONINI S, COIFMAN R, CRAIG T, DELGADO L, CAPÃO -FILIPE M, et al. American Academy of Allergy, Asthma & Immunology Work Group report: exercise -induced asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2007;119:1349 -58.